平成８年度　農林水産省補助事業

木材製品予防的管理促進事業報告書

［一般製材業　（足場板）］

平成９年３月

財団法人　日本住宅・木材技術センター

ま　え　が　き

製造物責任（Product Liability = PL）法（平成６年７月１日公布法律第85号）によれば、（目的）第１条「この法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係わる被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護をはかり、もって、国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。」と定められている。

従って、PL 法対応の視点は「この目的を達成するために何をなすべきかを明確にし、その実施にあたりどう取り組んでいくか」の評価とそのアクションにあると考えて良いと思われる。

本事業は、上記の視点を踏まえ、一般製材製品のうち、一般消費者への最終製品として直接人体に影響を与える可能性のある建築仮設資材（木製足場板）について、事故を未然に防止するためのマニュアル作成について徳島杉足場板の事例を基に検討し、木製足場板関係業界の方々を対象に講習会を開催したものである。

本マニュアルが、木製足場板関係業界の方々に、少しでもお役に立つことが叶うならと心から願う次第です。

平成９年３月

足場板製造業木材製品予防的管理促進委員会

委員長　高　木　健　男

木材製品予防的管理促進事業報告書

目　　　次

第１章　実施要領

1　事業の目的

平成７年７月の製造物責任（ＰＬ）法の施行に対応し、消費者のニーズに的確に対処する必要があることから、木材製品の品質管理の改善等による木材製品に起因する事故の未然防止の確立を図るため、マニュアルの作成、講習会の開催を実施することを目的とする。

2　事業の内容

この事業は、次のとおりとする。

(1)　一般製材製品のうち、一般消費者への最終製品として直接人体に影響を与える可能性のある建築仮設資材（木製足場板）について、事故を未然に防止するためのマニュアルを整備する。

(2)　講習会の開催

3　事業実施期間

平成８年度

4　事業実施方法

本事業の実施については、(社)全国木材組合連合会において、学識経験者及び木材の専門家で構成する委員会を設け、調査・検討を行い、報告書の作成を行った。

足場板製造業木材製品予防的管理促進委員会委員名簿

（敬称略・順不同）

委員長	高木　健男	徳島すぎ製材同友会　会長
委　員	三井　　篤	徳島大学総合科学部　教授
〃	長瀬　丸五郎	四国中央木材協同組合　代表理事
〃	千里　献一	那賀川すぎ共販協同組合　代表理事
〃	平井　七郎	新丹生谷製材協同組合　代表理事
〃	峯川　純一	有限会社峰川製材所　代表取締役
〃	西野　洋一	有限会社西野商店　代表取締役
〃	吉永　　亨	徳島県林業総合技術センター研究員
〃	阪井　茂美	徳島県国産材需要開発センター推進員
〃	天羽　　清	徳島県木材協同組合連合会専務理事
〃	斎藤　義光	（社）全国木材組合連合会企画部長

第２章　予防的管理マニュアル等作成事業

１　ＰＬ法とは

製造物責任（Product Liability = PL）法とは、製造あるいは販売された製品の欠陥が原因となって、第三者が身体に怪我をしたり、第三者の財物が破損したりした場合に、製造業者や流通業者にかかる損害賠償責任に関する法律のことです。

我が国における製造物責任法成立に至るまでの経緯は、昭和 30 年代のサリドマイド事件、昭和 40 年代のカネミ油症事件等に端を発して、19 年あまりを経過して平成６年７月１日に公布、平成７年７月１日に施行となりました。その詳細については「木材産業版：製造物責任対策マニュアル」に記述されておりますのでご参照ください。

さて、ＰＬ法対応策における木材関連産業の取り組み状況ですが、製材工場から出荷される製品については、中間流通業者との取引ケースが多く、最終製品と直結しない状態での取り扱いが多いため、製造者にとっては、製造物に対する責任感覚がややもすれば薄れがちになる傾向にあります。

また､製造物責任法が６ヶ条の付則という簡単な構成になっており細則もないことと、具体的な事例が今後の裁判の判例により明らかになっていくことから、製造者の認識は低くなりがちです。

しかし、今日では製造者が消費者の意向に左右される時代に突入しており、木材製造業者においても、最終消費者の視点に立った品質管理体制、責任体制を持つことから逃れなくなってきています。

このため、足場板製造業者においても、本事業での検討項目を参考に、製造体制の見直し等の再点検につながればと期待します。

2　足場板のＰＬ法対応マニュアルの作成方法

１）基本理念

本事業における木製足場板の場合には、最終製品としての位置づけもさることながら建設作業員の人命に関わる木材製品ですので、PL 法対応策をしっかりと検討しておくことが必要であると思われます。

製造物責任法は、６ヶ条の付則という簡単な構成になっており、細則もありません。従って、条文に関連する事例を可能な限り想定してマニュアルに表現していく努力の過程が要求されます。

また、裁判の判例によって今後具体的な事例が明らかになっていくものと思われますが、それをある程度想定して事故を未然に防止するための作業を進めないと、事業経営に重要な影響を与えかねません。

２）作成項目

木製足場板に関して、PL 法の対応マニュアルとして必要な項目は以下のとおりです。

1)製品検査基準および検査成績書
2)本体表示
3)取扱説明書
4)品質保証に関する覚書
5)納品伝票
6)受領伝票

３）作成内容と作成方法

次項以降に、事例を基に解説します。

3　足場板のＰＬ法対応マニュアル

１）製品検査基準および検査成績書

ＰＬ法における責任は、その責任がどこで発生したかにより、その責任主体が変わってきます。このため、流通が複雑な建築用一般木材製品においては、その欠陥が製造時において発生したか、流通段階において発生したかの特定が困難になってくると予想されます。

しかし、建築仮設資材としての足場板製品については、直接人体に影響を与える可能性のある最終製品であるうえ、製造業者から最終消費者へ直接販売される事例が多いため、ＰＬ法の対象となりやすい製品といえます。このため、製造者側では、製造時の品質管理体制の整備と、製品検査を徹底させることにより、出荷（引渡し）時において欠陥のなかったことの証明として検査成績書等を準備しておく必要があります。

考えられる足場板の検査基準項目及び検査体制

強度性能	目視による節・貫通穴・割れ等の製品の選別 グレーディングによる強度検査
寸法精度	表面欠損等にかかる許容誤差の設定と寸法検査
そ の 他	乾燥度合の検査 そり・ねじれに対する評価

これらの項目に対し製造者が責任を持った検査基準と、適切な検査体制を整えておく必要があります。

また、足場板については、日本農林規格（ＪＡＳ）等での決まった規格がないため、寸法等は実際に流通している規格を新たに明確にする必要があり、節・割れ等の欠陥はＪＡＳ等の基準を準用すればよいでしょう。

一方、最も重要である強度性能については、労働安全衛生規則（昭和４７年９月３０日労働省令第３２号）を遵守できるよう、各製造業者で検査基準や検査機器、これを実行する検査体制を整備することによって初めて、欠陥のなかったことの証明としての検査成績書等を準備できることとなります。

２）本体表示

一般消費者が製造業者の意図した安全な使い方ができるよう、製品本体には仕様・安全性・使用方法・保管方法等を示して置く必要があります。

しかし、足場板の場合、建設現場で一度に大量に使用されており、また外部での使用が主体であるため、製品表面が変色・磨耗したり傷がつくことが多く、製品一枚一枚に性能等の表示をすることは困難で経済的にも不合理となります。このため、本体表示は磨耗の少ない製品木口等に表示するのが妥当と考えられますが、この場合、本体表示のスペースが著しく制約されているため、本体表示は必要最小限になってきます。

このような必要最小限の本体表示を行う場合は、表示の記載内容に即した詳しい取扱説明書を準備しておく必要があり、また納品書等の関係書類においては、この取扱説明書を熟覧するよう指示しておく必要があります。

また、最終消費者への納入の際は、本体表示と取扱説明書の関係を十分に説明することが重要ですが、中間業者へ納入する場合においても、本体表示の説明と取扱説明書が最終消費者に届くよう指導することが必要です。

必要最小限の本体表示

製 造 者 名	建設現場等で多数存在する足場板について、自社製造の製品と特定するため必要です。なお、アルファベット等の記号で製造者を示す場合は、取扱説明書において記号の意味を解説しておく必要があります。
製造年月日	製造物責任法（ＰＬ法）第５条によると、損害知った時から３年間、又は製造業者等が製造物を引き渡した時から１０年を経過したとき、損害賠償の請求権は時効によって消滅します。このため、製造年月日の表示は、最も重要な表示といえます。
製品の形式性能等	足場板は製品の寸法（幅・厚さ）等により、その強度等の性能がが大きく違ってきます。このため、この製品がどういった規格でどのような性能があるのか、消費者に説明する必要があります。なお、安全に関する事項はできるだけ表示する必要がありますが、やむおえずアルファベット等の記号で示す場合は、取扱説明書において記号の意味を解説しておく必要があります。

3）取扱説明書

住宅用の柱等の建築用製材品と違い、足場板製品については、直接人体に影響を与える可能性のある最終製品であるため、その製品の性能や使用・保管方法を一般消費者に正確に分かりやすく伝えることが重要になってきます。
しかし、先にも述べたとおり、足場板の性格上、製品本体への表示には制約があるため、これを補足説明する取扱説明書が必要になってきます。

このため、品質基準や検査体制の最も進んでいると思われる徳島県産のスギ足場板を例に、以下からは取扱説明書のサンプルを作成してみました。

◆ 取扱説明書の表紙のサンプル ◆

木製足場板の場合には本体表示に限界があります。従って、取扱説明書の表紙が注意を引くデザインになっていることが重要で、以下は、その一例です。

Sample

取扱説明書

徳島杉足場板

Cryptomeria Tokushima

Safty Board

製 造 者 名

○○○○○○○○

◆ 取扱説明書の表紙の裏のサンプル ◆

取扱説明書の表紙の裏には、以下のような文言を記載しておくことをお勧めします。

Sample

ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
- 運用した結果の影響につきましては、前項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、または○○○○（製造者名）および○○○○（製造者名）指定のもの以外の第三者により修理・変更されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
- ○○○○（製造者名）純正品および○○○○（製造者名）品質認定品以外のオプションまたは消耗品を装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。

○○○○（製造者名）　1997

◆　取扱説明書の巻頭ページのサンプル１　◆

取扱説明書には、巻頭ページを設定して、以下のような解説文さらにはロゴマークの解説をデザインされることをお勧めします。

Sample

安全にお使いいただくために

本製品を安全にお使いいただくために、製品をお使いになる前には、必ず本書をお読みください。また、本書は製品の不明点をいつでも解決できるように、手元に置いてお使いください。

本書では、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、危険を伴う仮設・お取り扱いについて、次の記号で警告表示を行っています。内容をよくご理解の上で本文をお読みください。

厳重警告のロゴマーク	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
厳重注意のロゴマーク	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
軽い注意のロゴマーク	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、徳島杉足場板そのものが損傷する可能性が想定される内容を示しています。
解説を示すロゴマーク	取り扱い上、必ずお守りいただきたいこと(仮設、保管)、また徳島杉足場板を使用するときに知っておくと便利な情報が記載されています。

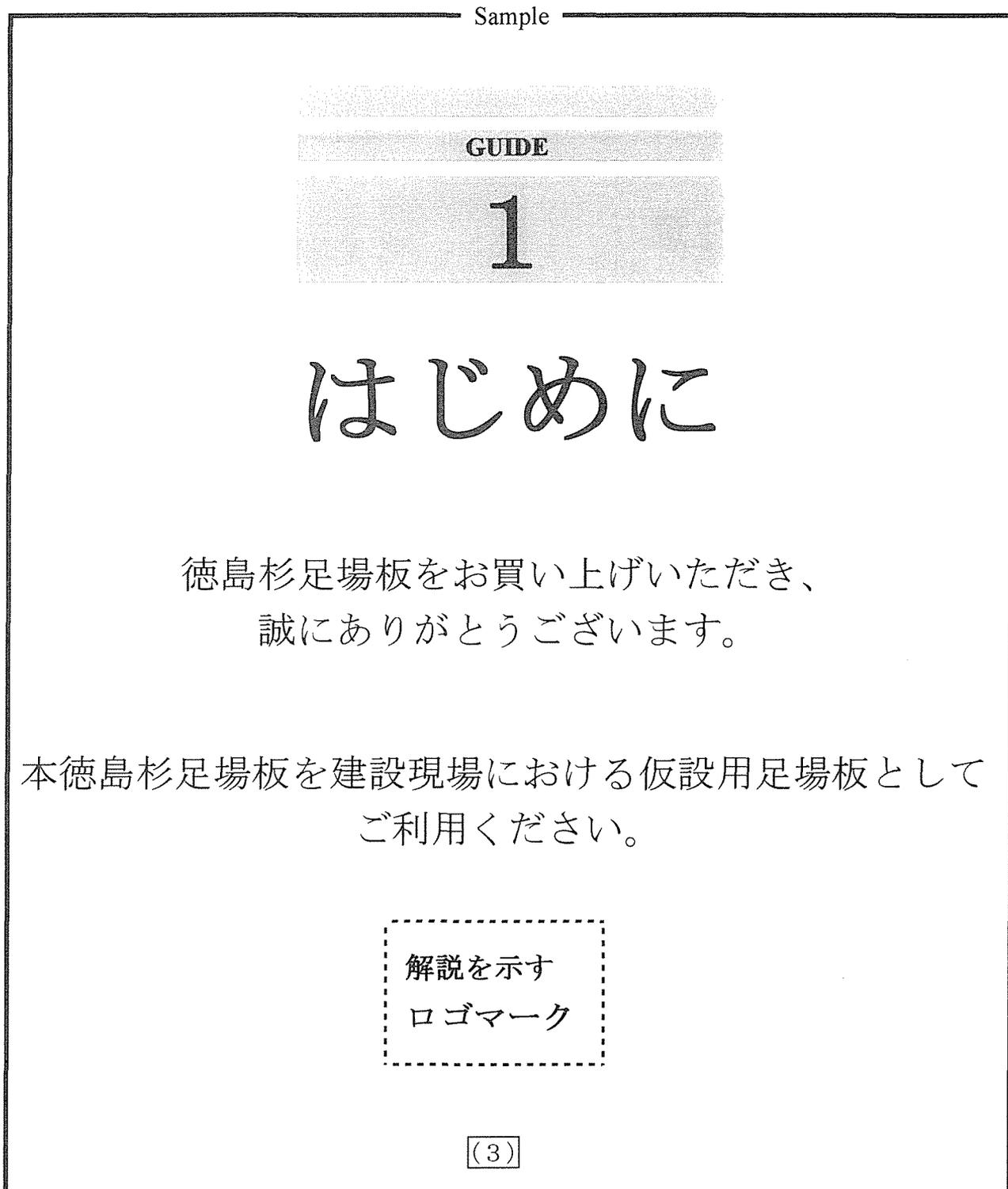
(1)

◆　取扱説明書の巻頭ページのサンプル２　◆

前述と同様に、以下のような厳重注意等の明示も必要となってきます。

なお、記載内容に関しては、製品品質のレベル等を勘案され、もっとも適した表現をデザインしてください。

◆ 取扱説明書のサンプル ◆

留意点は、取扱説明書を必ず読んでもらえるよう分かりやすいデザインが必要です。

Sample

はじめに

徳島杉足場板をお買い上げいただき、
誠にありがとうございます。

本徳島杉足場板を建設現場における仮設用足場板として
ご利用ください。

解説を示す
ロゴマーク

(3)

Sample

もくじ

(4)

Sample

付　録

Sample

徳島杉足場板の特徴

４倍の安全性

許容応力値の４倍の安全率

徳島杉足場板の「安全積載基準」は、労働安全衛生規則第５６３条に規定れている杉の許容応力値の４倍の安全率を考慮し計算されています。

２０㎜のこだわり

小口割れ防止に波板くぎ

特殊な金具による木口割れ防止（徳島規格・波板くぎ）を採用し、作業の安全と耐久力の向上につながります。

扱いやすい

軽くて強い。

スギ材は、軽くて強いという優れた比較強度を有しており、足場板としては最適な条件を有しています。

臨機応変に使える。

狭い場所に使う場合は、その場でカットして調節するなど、臨機応変にお使いいただけるのも「木製」ならではのメリットです。

作業員に優しい

熱を持たない。

自然素材なので、熱の吸収が少なく、真夏でも焼けつくようなことがありません。持ち運びが楽なだけでなく、照り返しもないので、快適に作業していただけます。

紫外線の刺激を和らげる

徳島杉は、色や模様が美しいうえに、目に有害な紫外線の刺激を和らげてくれます。また、ほのかな杉の木の香りは心を和ませてくれます。

雨にぬれても、すべりにくい

スギ材特有の組織形状のため、表面に水を溜めないのですべりにくく、高所の作業、危険な作業には、極めて安全です。

有効利用できる

敷板として

耐用年数が過ぎた後は、敷板としてお使いいただけます。

(6)

Sample

徳島杉足場板の規格サイズ

お選びください、便利なサイズ

足場板の規格サイズ

長さ	厚さ	幅	備考
2,000 ～ 4,000	35	200 240	その他いかなる 特別規格にも 応じます。

単位：mm

大量注文もおまかせください。

- 生産能力は、日産 5,000 枚。さらに常時備蓄は平均３万枚～４万枚。
- 長さ、用途、数量・・・
  足場板のことならなんでも、まずは、お気軽にお問い合わせください。

いつでも、どこへでも、安全をお届けします。

- 安定した品質と出荷体制。
- 徳島杉足場板は、日本全国どこへでも、お電話一本で即納体制を整備。

(7)

GUIDE

2

使用前の準備

徳島足場板を使うための準備をします。作業員の
生命に係わりますので細心の注意をお願いします。

(8)

Sample

品質のチェック

外観検査

△警告 ● 著しい欠陥のあるものは不合格としてください。

● 判定は、表２を目安にして行ってください。

表２　　外観欠陥判定表

欠陥	欠陥内容	備考
切欠き	幅　：10mm 以上 長さ：50mm 以上	
切込み	深さ：25mm	
貫通穴	足場板の長さ方向 100mm の間にある孔の直径の平方和が４ cm^2 を越える。	
盲管又は凹	径　：20mm 以上 深さ：５ mm 以上	
表面の欠損	幅　：50mm 以上 長さ：100mm 以上 深さ：３ mm 以上	製造者側の作成した自主品質基準。
腐れ	切欠き、表面の欠損に準ず。	
木口のひび割れ	ひび割れの進行長さが板幅以上	

△警告

●欠陥内容が表２未満であっても、欠陥が２種類以上にわたる場合は、著しい欠陥を有するものとして扱ってください。

(9)

Sample

強度検査

△警告

●外観検査または強度検査に不合格のものは、足場板として使用しないでください。

強度検査は、次の要領により行ってください。

- 足場板の重量を測定し、その値が表３の限界重量以下のものについて行ってください。もしその値が表３の値を越えるものについては乾燥の後行ってください。
- 単純支持された支点間隔３ｍの足場板の中央に表３に示す値の試験荷重を載荷してください。
- 載荷の結果、破壊したもの、異音を発したもの及びたわみが表３に示す限界たわみの値を越えたものは不合格としてください。

表３　　　限界重量、試験荷重及び限界たわみ

厚　さ	幅	長　さ	限界重量 (kg)	試験荷重 (kg)	限界たわみ (cm)
３５	２００	４０００	１２．７	１１０ （　７０）	２１．６ （１３．８）
３５	２４０	４０００	１５．３	１１０ （　７０）	１８．０ （１１．５）

（参考）表一３の解説

強度検査は、簡単な曲げ試験を行い、強度またはたわみから徳島杉足場板の品質を検査するものです。

(10)

Sample

(1) 木材の強度性能は、その含水率に依存していると一般にいわれており、スギ足場板の場合も例外ではなく、含水率の上昇と共に強度が低下します。しかし、仮設用足場板の使用目的のように、ある一定の許容耐力以上をクリアすれば良い場合には、含水率の影響は、問題にはなり得ません。従って、強度性能よりは、むしろ作業性の見地から限界重量をクリアするかどうかの問題が大きくなります。スギ足場板の場合、使用時の周辺状況から考えて含水率を２５％程度に保持することは可能であり、またその必要があるため、２５％を含水率の限界値として、限界重量を想定しています。

従って、強度検査に先だち重量測定により含水率を検査し、その重量が表３に示す限界重量を越えるものについては、限界重量以下になるよう乾燥した後、強度検査を行うこととしています。限界重量の値は、スギ足場板の素材の全乾比重を 0.364 とし、含水率を 25 ％として求めた標準重量です。

(2) 表３の試験荷重の値（110kg）は、徳島スギ足場板のスパン中央に７０ kg の作業員が４０ kg のボルトを持って立ったと想定した中央集中荷重の値です。

(3) 表３の限界たわみの値は、(2) の試験荷重が足場板の支点間隔の中央に作用するときの同点のたわみ量を曲げヤング係数の値 4.0×10^4 kg/cm^2 として次式から求めたものです。

$$\frac{P \cdot L^3}{4 \times b \cdot h^3 \cdot E}$$

ここに、 δ：たわみ量　(cm)
P：試験荷重　(kg)
L：支点間隔　(cm)
b：板　幅　(cm)
h：板　厚　(cm)
E：曲げヤング係数　(kg/cm^2)

この検査は、曲げヤング係数が 4.0×10^4 kg/cm^2 を下まわるものは、かなりの確立で 、曲げ比例限度応力（ 112.5 × ２倍＝ 225 kg/cm^2 ）を満足しないという実験データに基づくものです。

経年使用における検査

経年使用の徳島スギ足場板は、次の時点において全数を検査してください。

- 資材倉庫より現場へ出庫するとき。
- 旧現場から新現場へ転送するとき。

(11)

GUIDE

3

適切な使用方法

徳島杉足場板の使用方法を説明します。作業員の生命に係わりますので細心の注意をお願いします。

Sample

安全積載荷重の決め方

△警告

- 徳島杉足場板に対し、表４に示す安全積載荷重以上の荷重を積載しないでください。
- ただし、やむを得ず同表に示す安全積載荷重以上の荷重を積載する場合もしくは足場板の支点間隔が 1.2 mを越える場合は、２枚重ねとして使用してください。

表４　　　　安　全　積　載　荷　重　(kg)

断面		足場板スパン（支点間隔）							
		600mm		900mm		1,200mm		1,800mm	
板厚	板幅	集 中 荷 重	等分布 荷重	集 中 荷 重	等分布 荷重	集 中 荷 重	等分布 荷重	集 中 荷 重	等分布 荷重
35 mm	200 mm	306 (286)	612 (572)	204 (191)	408 (381)	153 (143)	306 (286)	102 (95)	204 (191)
	240 mm	367 (344)	735 (686)	245 (229)	490 (457)	183 (172)	367 (343)	122 (114)	245 (229)

注１：新ＪＡＳに基づいて、許容応力＝１１２．５ kg/cm^2 としての計算値。
注２：(　) 内の数値は、許容応力＝１０５ kg/cm^2 としての計算値。
注３：　スギ足場板にかかる許容曲げ応力の値は、労働安全衛生規則 第 563 条により 105kg/cm^2 を越えないこととされてます。この値をもとにして、荷重の分布状態が中央集中と等分布の場合について、新ＪＡＳの許容応力に換算して、許容積載荷重を求めたのが表４です。
荷重の分布状態は、使用状況によって異なるので特に計算しないときには、中央集中の場合の値をとれば安全です。また２枚重ねとした場合の安全積載荷重は、同表の２倍の値です。なお上記のように安全積載荷重を定めると新品時の安全率は、新ＪＡＳの許容耐力の３倍以上となります。

Sample

制限積載荷重の表示　　労働安全衛生規則　第５６２条

△注意

- 労働安全衛生規則第５６２条の規定において義務づけられています。

- 表示の仕方は、作業者全員が承知できるように、看板等を使用してください。

架設の仕方

徳島杉足場板の架設は、次の方法で行ってください。

Step 1　●　原則として２枚以上並べ、その隙間は、30mm 以下としてください。

Step 2　●　支点の間隔は、1.2 m以下としてください。

Step 3　●　支持方法は、４支点以上で支持してください。やむを得ず３支点以下で支持する場合は綱線、帯鉄等で支点に固定してください。

Step 4　●　節の多い面を上にし、節の少ない面を下にしてください。

Step 5　●　足場板の重ね合せは支点上で行い、その重ね合せ長さは 200mm 以上としてください。

Step 6　●　足場板の端部の支点からの突き出し長さは 100mm 以上としてください。

(14)

安全撓み

● 徳島杉足場板に対し、表５に示す安全撓みを考慮してください。

表５　E＝４０ t/cm2 の値の時の中央集中荷重の時の計算撓み

断　面		足場板スパン（支点間隔）							
		600mm		900mm		1,200mm		1,800mm	
板厚	板幅	荷重 110kg	荷重 220kg	荷重 110kg	荷重 220kg	荷重 110kg	荷重 220kg	荷重 110kg	荷重 220kg
35 mm	200mm	1.7mm	3.4mm	5.8mm	11.6mm	13.8mm	27.6mm	47.4mm	94.8mm
	240mm	1.4mm	2.8mm	4.9mm	9.8mm	11.5mm	23.0mm	39.1mm	78.2mm

● 撓み量の計算値は、人間が目でみて不安を感じない値を１つの目安として取り扱ってください。

● 表５の計算撓み量は、建築学会において構造用梁に推奨されている梁スパンの1/300 以内という値を１つの目安として計算したものです。

(15)

Sample

仮設中における作業心得

△警告

● 徳島杉足場板は、使用期間中次の項目について点検を行い、不良の場合はすみやかに修正、取り替えまたは乾燥を行ってください。

a　徳島スギ足場板の架設状況
b　徳島スギ足場板の乾燥状態

● コンクリート型枠、重量物用道板等に使用したものは、足場板として使用しないでください。

● 徳島杉足場板は、地上に投下するなど乱暴な取扱を行わないでください。

足場板の上での動作

△警告

● 徳島杉足場板に対し飛び跳ね、飛び降り、その他衝撃荷重を加えないでください。

● 足場の上で飛び跳ねたり、飛び降りることは身体のバランスを崩して危険であるばかりでなく、衝撃荷重は、静的荷重の２倍以上に相当するため、思わぬ破損事故を招くことがあるので、絶対にしないでください。

(16)

Sample

APPENDIX

付録

ここでは、次の事柄について説明しています。

- 保管および輸送
- 基本仕様
- 用語解説
- 索引
- 関係法規

(17)

Sample

保管および輸送

- **保管場所**は、空気の乾燥した風通し及び水はけの良い場所を選ぶようにしてください。
- 積み重ねて保管するようにし、積み重ねの方法は図１のようにしてください。

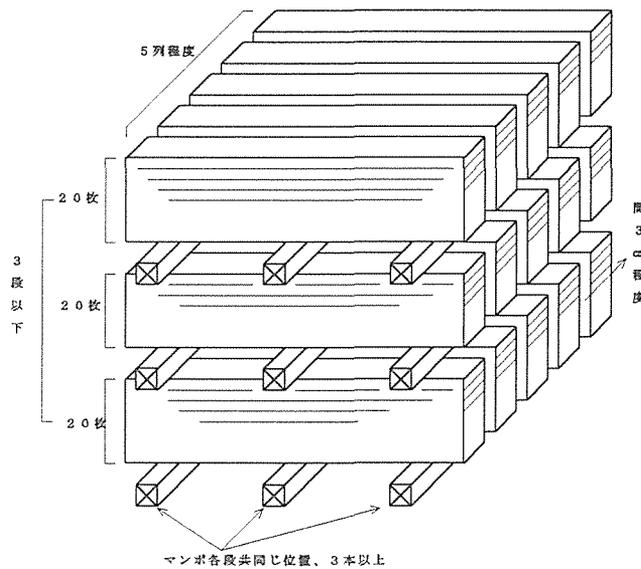



図１　徳島杉足場板の積み重ねの方法

a　枕木、マンボ等を用いて地表より離します。

b　マンボ等を用いた段積みとし、段数は３段以下にします。

c　マンボ等は、足場板の変形を防ぐため、格段につき３本以上用い、上下の位置を揃えます。

d　各段の足場板は、20枚重ねの５列程度の構成とし、各列間の隙間は３ cm程度とします。

e　崩れ落ちを防止するため、各段の足場板は四隅を整然と揃えます。

Sample

● 雨期はシートを被せて濡れるのを防ぎ、雨後はシートを外して乾燥させます。

● 著しく湿っているものは、乾燥させてから積み重ねます。

● 徳島杉足場板の**取扱、運搬**は、次の点に留意して行います。

a　鳶口は使用しない。

b　束ねる場合は、プラスチックバンド等で結束します。

c　荷台に緊縛する場合は、原則として合成繊維ロープを使用します。
ワイヤロープを使用する場合には、当該足場板を損傷させないため当て物を使用します。

d　クレーン等で吊り上げる場合は、原則として合成繊維ロープスリングを使用し、ワイヤロープスリングを使用する場合には、当て物を使用します。

(19)

Sample

基本仕様

徳島杉足場板

・型式	徳島杉足場板 CTSB200-E50
・外形寸法	厚さ 35mm × 幅 200mm × 長さ 4000mm
・重量	
・	
・	

木口割れ防止用金具

・型式	波歯形鋼板釘
・外形寸法	厚さ mm × 幅 20mm × 長さ mm
・重量	
・	

信頼性

・耐用年数	足場板として 2年 敷き板として 年
・	
・	
・	

(20)

Sample

用語解説

徳島杉足場板

足場板：
波歯形鋼板釘：
曲げ強度：
曲げ比例限度応力：
曲げヤング係数：

架設関係

保管・輸送関係

エンドユーザーの予備知識、使用環境を考慮して、記述します。

索引

(21)

Sample

関係法規

● スギ足場板に関する「労働安全衛生規則」

労働安全衛生規則（昭和47年9月30日　労働省令第32号）　抜粋

（最大積載荷重）
第562条 事業者は、足場の構造及び材料に応じて、作業床の最大積載荷重を定め、かつ、これをこえて積載してはならない。
2　前項の作業床の最大荷重は、つり足場（ゴンドラのつり足場を除く。以下この節において同じ。）にあっては、つりワイヤロープ及びつり鋼線の安全係数10以上、つり鎖及びつりフックの安全係数が5以上並びにつり鋼帯並びにつり足場の下部及び上部の支点の安全係数が鋼材にあっては2.5以上、木材にあっては5以上となるように、定めなければならない。
3　事業者は、第1項の最大積載荷重を労働者に周知させなければならない。

＜解釈例規＞
1　第1項の「作業床の最大荷重」とは、たとえば本足場における4本の建地で囲まれた一作業床に積載し得る最大荷重をいうものであること。
2　最大積載荷重は、一作業床に載せ得る作業者数又は材料等の数量で定めてもよい趣旨であること（昭和34年2月18日　基発第101号）

（作業床）
第563条　事業者は、足場（一側足場を除く。）における高さ2メートル以上の作業場所には、次に定めるところにより、作業床を設けなければならない。
一　床材は、支点間隔及び作業時の荷重に応じて計算した曲げ応力の値が、次の表の左欄に掲げる木材の種類に応じ、それぞれ同表の右欄の掲げる許容曲げ応力の値をこえないこと。

木材の種類	許容曲げ応力　単位　1平方センチメートルにつきキログラム
あかまつ、くろまつ、からまつ、ひば、ひのき、つが、べいまつ又はべいひ	135
すぎ、もみ、えぞまつ、とどまつ べいすぎ又はべいつが	105
かし	195

(22)

くり、なら、ぶな又はけやき	150
アピトン又はカポールをフェノール樹脂により接着した合板	165

二　つり足場の場合を除き、幅は、40 センチメートル以上とし、床材間のすき間は、3 センチメートル以下とすること。
三　手すり関係　略
四　腕木、布、はり、脚立その他作業床の支持物は、これにかかる荷重によって破壊するおそれのないものを使用すること。
五　つり足場の場合を除き、床材は、転位し、又は脱落しないように 2 以上の支持物に取り付けること。
2　前項第五号の規定は、次の各号のいずれか該当するときは、適用しない。
一　幅が 20 センチメートル以上、厚さが 3.5 センチメートル以上、長さが 3.6 メートル以上の板を床材として用い、これを作業に応じて移動させる場合で、次の措置を講ずるとき。
イ　足場板は、3 以上の支持物にかけ渡すこと。
ロ　足場板の支点からの突出部の長さは、10 センチメートル以上とし、かつ労働者が当該突出部に足を掛けるおそれのない場合を除き、足場板の長さの 18 分の 1 以下とすること。
ハ　足場板を長手方向に重ねるときは、支点の上で重ね、その重ねた部分の長さは、20 センチメートル以上とすること。
ニ　幅が 30 センチメートル以上、厚さが 6 センチメートル以上、長さが 4 メートル以上の板を床材として用い、かつ、前号ロ及びハに定める措置を講ずるとき。
3　労働者は、第 1 項第三号ただし書の場合において、安全帯等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

＜解釈例規＞
1 第１項の「足場（一側足場を除く。）における高さ２メートル以上の場所」とは、足場の構造上の高さに関係なく、地上又は床上から作業場所までの高さが２メートル以上　の場所をいうものであること。
2 第２項の「作業に応じて移動させる場合」とは、塗装、鋲打、はつり等の作業で、労働者が足場板を占用し、かつ作業箇所に応じて、ひん繁に足場板を移動させる場合をいうものであること。
3 第 2 項第 1 号の「突出部に足を掛けるおそれのない場合」とは、突出部、さく、手すり等の外側にあって、労働者が無意識にも突出部に足を掛けるおそれのない場所をいうものであること。(昭和 34 年 2 月 18 日　基発第 101 号)
4 幅が 20 センチメートル以上、長さが 3.6 メートル以上で、かつ、重量が 15 キログラム（幅が 20 センチメートル、厚さが 3.5 センチメートル、長さが 3.6 メートルの松材の足場板の重量）以上の板を床材として用い、これを作業に応じて移動させる場合であって、労働安全衛生規則 第 563 条第 2 項第 1 号イからハまで定める措置を講ずる場合には、同号　に該当する場合として取扱うこと（昭和 42 年 2 月 28 日基発第 228 号）

(23)

４）品質保証に関する覚書

足場板の流通の場合は、最終利用者である建設会社や仮設リース会社への直接の納入が主体で、利用者から製造者への注文は不定期な場合が多く、迅速で大量な納入を求められることがあります。また、足場板製品では、多様な規格の存在する建築資材と違い、実際に流通している製品規格の種類が少ないのが現状です。このため、利用者にとっては電話一本で大量に注文することができます。

足場板のこのような特徴のため、製造者は需要者からの電話やＦＡＸによる受注生産が主体で、以下納品伝票→受領伝票→請求書といった取引形態が定着しているのが現状です。

しかし、ＰＬ法対策では、品質上の欠陥の所在をはっきりとさせることが重要で、売買契約書等でしっかりとした品質を保証することが必要です。したがって、足場板の流通の性格上、売買契約になじまない取引においては、先ほどの取扱説明書を提示すると同時に、以下の品質保証に関する覚え書きを交わしておくことも重要になってきます。

（例）品質保証に関する覚書

〇〇株式会社（以下「甲」という。）と〇〇製材株式会社（以下「乙」という。）とは、乙が甲に対して納入する建設用足場板製品（以下「本製品」という。）の品質保証に関する事項について、次の通り約定する。

第１条（品質管理体制の整備）

乙は、甲の要求する品質を満たすため、必要な品質管理体制を整備するものとする。

第２条（保証）

乙は、甲が購入したすべての契約品が、合意された仕様に従って材料及び仕上がりに何ら瑕疵がなく製造されることを甲に対して保証するものとする。

２．乙は、甲が要求した場合、木製品に係る安全基準・製造方法に関する報告書を速やかに提出するものとする。

第３条（クレームと責任）

甲のクレームが甲乙協議の上妥当であると判断される場合、瑕疵に対する責任及び損失は、乙の費用と責任において補修または交換部材と交換するものとする。

第４条（責任の制限）

本製品の危険負担は甲が検査の上、本製品の受渡し完了と同時に乙から甲に移転するものとする。

２．第３条の補修または交換は、甲から第三者への出荷済の場合は、甲が自己の費用と責任において実施するものとする。

乙は、そのために必要とする交換部材のみを無償にて提供するものとする。

３．保証期間内において、甲は本製品の隠れたる瑕疵により、直接的な結果として現実に発生した通常の損害について、乙に賠償を請求することができるものとする。

４．保証期間内においても、次の各号のいずれかに該当する場合は、乙は責任を負わないものとする。

(1)　甲の製品の設計方針に従わない使われ方をし又は説明書に従わない使われ方をしたことに起因する損害

(2)　甲の指示した仕様・規格・施工方法等に起因する損害

(3)　甲から支給された材料・部材に起因する損害

(4)　引渡し後、構造・性能・仕様等の改変を行い、これに起因する損害

(5)　瑕疵によらない自然の磨耗、錆・変化・変色等の材料の自然特性あるいは経年変化に起因する損害

(6)　受渡し時に実用化されていた技術では予防することが不可能な現象、またはこれに起因する損害

(7)　事故発生を知った後、速やかに申し出なかった場合

(8)　乙以外の者の故意あるいは過失に起因する損害

(9)　地震、洪水等の天災地変又は火災・爆発等の不可抗力に起因する損害

(10)　物損における営業損失

(11)　第三者から甲になされた請求に起因する損害

(12)　乙が提示する納入仕様書、取扱説明書等に従わない不適切な仕様に起因する損害

(13)　開発、製造、販売時に通常予想される環境（温度、湿度、気圧、その他）の条件下以外における仕様・保管・輸送等に起因する損害

(14)　甲が設計し、本製品と乙以外の製品の特殊な組合せの場合のみに生じる損害

５．保証期間終了後に発見された本製品の瑕疵については、乙は原則として有償にて修理又は交換部材に取り替えるものとする。

第５条（製造物責任）

本製品の欠陥により、第三者の身体及び財産に損害を及ぼす恐れがあると判断される場合、甲乙直ちに相互に連絡し、協力して損害の発生予防に努めるものとする。

２．甲に納入した本製品の欠陥に起因して、第三者の身体及び財産に損害を及ぼしたことを発見した場合、甲は直ちに乙に連絡するものとし、その原因究明、処理方法、損失賠償の費用分担等について甲乙誠意をもって協議し、解決にあたるものとする。

なお、事故原因及び帰責事由の調査並びに損害賠償の費用分担設定は、甲乙それぞれの責任を全うするよう協議して決めるものとする。

第６条（アフターサービスと補修部品）

アフターサービスは、保証期間内における乙のみの責任に帰すべき事由により発生した場合を除き、甲が甲の負担と責任において行うものとする。

２．乙が有償にて修理、保守点検する場合の費用その他詳細は、別途甲乙で協議する。

３．乙は、前項のアフターサービスに必要な技術資料を甲に提出するとともに、甲の依頼に応じて甲に対しサービスに関する技術教育並びに技術指導を行うことができる。それに伴う費用負担は甲乙協議して決めるものとする。

上記のとおり覚書を約定するため、本書２通を作成し、甲乙各一通を保有する。

平成　　年　　月　　日

買主（甲）　　　　　　　　　　　　　　㊞

売主（乙）　　　　　　　　　　　　　　㊞

5）納品伝票

足場板が、直接人体に影響を与える可能性の高い最終製品であるため、取扱説明書の作成と、品質保証に関する覚書のような契約書形式での双方の合意が必要であることを、先に述べてきました。

それとは別に、日常の取引で使用される納品伝票にも、製品仕様の安全に関係のある事項を相手方に説明し、瑕疵のない製品を当方から引渡していることを示す必要があります。

（例）　　　　　　　　納　　品　　書

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿様

納　品　年　月　日
納品者住所氏名　　　㊞

下記のとおり納品いたしました。

規格番号	樹種	品　目	寸法			数量	単　価	金　額	備　考
			長	幅	厚				
合　計									

＊①納品いたしました製品についての仕様・取扱方法については、別の取扱説明書及び品質保証に関する覚書をよくお読みください。

②万一不良品がありましたら、お取換いたしますので、受領後７日以内にお申し出ください。

６）受領伝票

納品伝票と同様、受領伝票についても、相手方が製品仕様の安全に関係のある事項を理解したことと、これに応じた仕様の製品を受領したことを、はっきりと確認しておく必要があります。

また、この受領伝票は、瑕疵のない製品を当方から引渡し、相手方が受領した証拠書類として数年間保存しておくことが重要です。

この保存期間に関連して、製造物責任法（ＰＬ法）第５条においては「第三条に規定する損害賠償の請求権は、被害者又はその法定代理人が損害及び賠償義務者を知った時から三年間行わないときは、時効によって消滅する。その製造業者等が当該製造物を引き渡した時から十年を経過したときも、同様とする。」とあります。このため、関係書類の保存期間は、足場板の耐用年数を２年間と設定する場合は、その後の賠償請求権の消滅時効期間３年を加え計５年間となり、耐用年数３年間の場合は、同じく３年を加え６年間となります。

しかし、建設用の足場板の使用期限が過ぎた後も、建設用の敷板として使用される可能性がある場合は、ＰＬ法のとおり１０年間は関係書類を保存しておく方が無難です。

（例）　　　　　　受　　領　　書

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿様

受　領　年　月　日

受領者住所氏名　　　　㊞

取扱説明書及び品質保証に関する覚書に基づいた以下の仕様の製品を受領しました。

規格番号	樹種	品　目	寸　法			数量	単　価	金　額	備　考
			長	幅	厚				
合　計									

４　むすび

製造物責任法は、消費者の視点に立った安全性の確保を最優先する法律ですが、それはとりもなおさず製造業者の品質保証システムの見直しをも意味しています。

今まで述べてきたように、本事業における木製足場板の場合に製造業者は以下の３項目について、明確な資料の提供を義務づけられることになってきます。

１）製品の品質を保証する強度性能データの蓄積。
　・基礎的強度データを蓄積・保有していること。
　・安全設計の構造計算が可能なこと。
２）上記データに基づく製品の品質を保証するチェックシステムの確立。
　・目視による欠点除去システムの確立。
　・グレーディングマシンによる強度性能チェックシステムの確立。
３）さらに事故を未然に防止するための取扱説明書の作成・添付
　・安全な使用方法の内容、記載がわかりやすいこと。
　・取扱説明書のデザイン、プレゼンテーションが消費者の注意を誘因すること。

これまで経験則で十分使用に耐えていた木材関連製品も PL 法の施行を契機として、新たなシステムを確立していかなければならなくなっています。

幸い徳島杉足場板の場合には、上記３項目のうちの２項目はこれまでの蓄積の成果が現れています。従って、その基礎データに基づいて、残り３項目目の事故を未然に防止するための取扱説明書の作成が可能となりました。

このような本事業の成果が、木製足場板の市場を拡大し、さらに国産材の需要拡大に繋がっていければと期待するところです。

5　参考資料

1) 徳島スギ足場板－ごあんない－　　　　　徳島スギ製材同友会

2) 徳島スギ足場板の安全基準とその解説　　徳島スギ製材同友会　　平成６年

3) 徳島すぎ足場板－ご案内－　　　　　　　各社のパンフレット

4) 木材産業版、製造物責任対策マニュアル（その１）
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　社団法人　全国木材組合連合会

5) 木材産業版、ＰＬ実務　Ｑ＆Ａ　（その２）
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　社団法人　全国木材組合連合会

6) 平成７年度　農林水産省補助事業
　　　　　木材製品予防的管理促進事業報告書（一般製材業）
　　　　　　　　　　　　　　　　　　財団法人　日本住宅・木材技術センター
　　　　　　　　　　　　　　　　　　平成８年３月

7) 木材を良く知り、安全に使いましょう
　　　　　　　　　　　　　　財団法人　日本住宅・木材技術センター
　　　　　　　　　　　　　　社団法人　全国木材組合連合会

第３章　講習会開催

１　概　要

開　催　日	開催時間	開催場所	演　題　　講　師	参加者数
平成８年 ３　月　24　日 (月)	15:00 17:00	神奈川県 大和市	足場板製造業における品質管理体制について 徳島すぎ製材同友会 会長　高木　健男 ＰＬ法に対応した足場板製造と事故防止のための安全基準等マニュアルについて 四国中央木材協同組合 代表理事　長瀬　丸五郎	２０名

２　講習会テキスト

「足場板のＰＬ法対応マニュアル」（前掲の通り）

(1) 製品検査基準および検査成績書
(2) 本体表示
(3) 取扱説明書
(4) 品質保証に関する覚書
(5) 納品伝票
(6) 受領伝票